

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. April 2004 (15.04.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2004/031199 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C07F 9/09, 9/10

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/010870

(22) Internationales Anmeldedatum:
1. Oktober 2003 (01.10.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 45 909.6 1. Oktober 2002 (01.10.2002) DE

CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTEN E.V. [DE/DE]; Hofgartenstrasse 8, 80539 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): EIBL, Hansjörg [DE/DE]; Heinrich-Deppe-Ring 22, 37120 Bovenden (DE).

(74) Anwälte: WEICKMANN, Franz, Albert usw.; Weickmann & Weickmann, Postfach 860 820, 81635 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts: 2. September 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: LIPID-ANALOG PHOSPHORIC ACID TRIESTER

(54) Bezeichnung: LIPIDANALOG PHOSPHORSÄURETRIESTER

(57) Abstract: The invention relates to novel phosphoric acid triester containing apolar lipid structures.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft neue Phosphortriester, welche apolare Lipidstrukturen enthalten.



WO 2004/031199 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP 03/10870

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C07F9/09 C07F9/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 C07F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, CHEM ABS Data, BEILSTEIN Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; CREMLYN, R. J. W. ET AL: "Studies of organophosphorochloridates. Reactions of cholesteryl phosphorochloridates with alcohols" XP002265021 retrieved from STN Database accession no. 86:121620 Formeln 80-87 abstract & PHOSPHORUS AND THE RELATED GROUP V ELEMENTS (1976), 6(3-4), 201-5, 1976, -----	1,2
A	WO 95/01163 A (CORBIERE JEROME) 12 January 1995 (1995-01-12) claim 1; example 2 ----- -/-	1,2,4,6, 8,9

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 April 2004

Date of mailing of the international search report

23. 06. 2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Richter, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP 03/10870

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 855 910 A (ASHLEY GARY W ET AL) 5 January 1999 (1999-01-05) Verbindungen 2, 3, 7, 8 column 8, line 29 - column 9, line 50; claims 1,3; example 1 -----	1,7-10
X	US 5 651 981 A (ASHLEY GARY W ET AL) 29 July 1997 (1997-07-29) column 8, line 53 - column 10, line 32; claims 1-7; examples 1,3-6 -----	1,7-10
X	US 5 891 714 A (ASHLEY GARY W ET AL) 6 April 1999 (1999-04-06) column 9, line 1 - column 10, line 45; claim 1; figure 1; examples 1,3-6 -----	1,7-10
A	DE 196 22 224 A (MAX PLANCK GESELLSCHAFT) 21 August 1997 (1997-08-21) page 17 - page 19; claims 1-41 -----	2-10
X	DATABASE CROSSFIRE BEILSTEIN 'Online! Beilstein Institut zur Förderung der Chemischen Wissenschaften, Frankfurt am Main, DE; 8 March 2000 (2000-03-08), XP002277994 Database accession no. BRN 8384216 EPMPC abstract -----	1
X	DATABASE CROSSFIRE BEILSTEIN 'Online! Beilstein Institut zur Förderung der Chemischen Wissenschaften, Frankfurt am Main, DE; XP002277995 Database accession no. BRN 6788943 abstract & SHVETS ET AL.: J. ORG. CHEM. USSR (ENGL. ÜBERSETZ.), vol. 5, 1969, pages 1978-1983, -----	1
X	DATABASE CROSSFIRE BEILSTEIN 'Online! Beilstein Institut zur Förderung der Chemischen Wissenschaften, Frankfurt am Main, DE; XP002277996 Database accession no. BRN 7400057 abstract & HARVEY, D. J.: J. MASS. SPECTROM., vol. 30, no. 9, 1995, pages 1333-1346, ----- -/--	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP 03/10870

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	MURAKAMI, K. ET AL.: "An Efficient Synthesis of Unsymmetrical Optically Active Phosphatidyl Glycerol" J. ORG. CHEM., vol. 64, 1999, pages 648-651, XP002277991 Schemata 1, 2	1,4
X	KEANA ET AL.: "A Short, Flexible Route to Symmetrically and Unsymmetrically Substituted Diphosphatidylglycerols (Cardiolipins)" J. ORG. CHEM., vol. 51, no. 12, 1986, pages 2297-2299, XP002277992 Verbindungen 2a-c page 2298, column 2 - page 2299, column 2	1,4,7
X	BRUZIK, K. ET AL.: "General Method for the Synthesis of Glycerophospholipids" J. ORG. CHEM., vol. 51, no. 12, 1986, pages 2368-2370, XP002277993 Schema I, Verbindungen 5	1,4,7
X	MACDONALD R C ET AL: "O-ETHYLPHOSPHATIDYLCHOLINE: A METABOLIZABLE CATIONIC PHOSPHOLIPID WHICH IS A SERUM-COMPATIBLE DNA TRANSFECTION AGENT" JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES, AMERICAN PHARMACEUTICAL ASSOCIATION. WASHINGTON, US, vol. 88, no. 9, September 1999 (1999-09), pages 896-904, XP000851255 ISSN: 0022-3549 ENBDPC; EDOPC page 897, column 1, line 5 - line 6; figure 1	1
X	DATABASE CROSSFIRE BEILSTEIN 'Online! Beilstein Institut zur Förderung der Chemischen Wissenschaften, Frankfurt am Main, DE; XP002277997 Database accession no. BRN 8468920 abstract & KIM ET AL.: PHARM. RES., vol. 18, no. 1, 2001, pages 54-60,	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

EP03/10870

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☒ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

see FURTHER INFORMATION sheet PCT/ISA/210

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See Supplemental Box

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

Continuation of I.2

Invention 2 relates to a disproportionately large number of possible products, compounds and methods, of which only a small portion are supported by the description (PCT Article 6) and/or can be regarded as having been disclosed in the application (PCT Article 5). In the present case the claims lack the proper support and the application lacks the requisite disclosure to such an extent that it appears impossible to carry out a meaningful search covering the entire range of protection sought. Therefore, the search was directed to the parts of the claims that appear to be supported and disclosed in the above sense, that is the parts concerning invention 1 and, with invention 2, the diacylglycerides.

The applicant is advised that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established normally cannot be the subject of an international preliminary examination (PCT Rule 66.1(e)). In its capacity as International Preliminary Examining Authority the EPO generally will not carry out a preliminary examination for subjects that have not been searched. This also applies to cases where the claims were amended after receipt of the international search report (PCT Article 19) or where the applicant submits new claims in the course of the procedure under PCT Chapter II. After entry into the regional phase before the EPO, however, an additional search can be carried out in the course of the examination (cf. EPO Guidelines, Part C, VI, 8.5) if the deficiencies that led to the declaration under PCT Article 17(2) have been remedied.

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, namely

1. Claims 2, in part 1 and 4-10

compounds of formula (I) wherein R¹ is cholesterol.

2. Claims 3, in part 1 and 4-10

compounds of formula (I) wherein R¹ has the indicated meanings except cholesterol.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP 03/10870

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9501163	A	12-01-1995	FR 2685868 A1 WO 9501163 A1 AU 4505293 A EP 0658102 A1	09-07-1993 12-01-1995 24-01-1995 21-06-1995
US 5855910	A	05-01-1999	US 5651981 A AT 169923 T AU 2192395 A CA 2186588 A1 DE 69504184 D1 DE 69504184 T2 DK 752997 T3 EP 0752997 A1 ES 2121366 T3 JP 10500399 T WO 9526356 A1 US 6187760 B1 US 5780053 A US 5695780 A US 5688958 A US 5661018 A US 5891714 A US 5686620 A	29-07-1997 15-09-1998 17-10-1995 05-10-1995 24-09-1998 01-04-1999 25-05-1999 15-01-1997 16-11-1998 13-01-1998 05-10-1995 13-02-2001 14-07-1998 09-12-1997 18-11-1997 26-08-1997 06-04-1999 11-11-1997
US 5651981	A	29-07-1997	AT 169923 T AU 2192395 A CA 2186588 A1 DE 69504184 D1 DE 69504184 T2 DK 752997 T3 EP 0752997 A1 ES 2121366 T3 JP 10500399 T WO 9526356 A1 US 6187760 B1 US 5780053 A US 5695780 A US 5688958 A US 5661018 A US 5891714 A US 5855910 A US 5686620 A	15-09-1998 17-10-1995 05-10-1995 24-09-1998 01-04-1999 25-05-1999 15-01-1997 16-11-1998 13-01-1998 05-10-1995 13-02-2001 14-07-1998 09-12-1997 18-11-1997 26-08-1997 06-04-1999 05-01-1999 11-11-1997
US 5891714	A	06-04-1999	US 5651981 A AT 169923 T AU 2192395 A CA 2186588 A1 DE 69504184 D1 DE 69504184 T2 DK 752997 T3 EP 0752997 A1 ES 2121366 T3 JP 10500399 T WO 9526356 A1 US 6187760 B1 US 5780053 A US 5695780 A US 5688958 A	29-07-1997 15-09-1998 17-10-1995 05-10-1995 24-09-1998 01-04-1999 25-05-1999 15-01-1997 16-11-1998 13-01-1998 05-10-1995 13-02-2001 14-07-1998 09-12-1997 18-11-1997

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/EP 03/10870

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5891714	A	US 5661018 A	26-08-1997
		US 5855910 A	05-01-1999
		US 5686620 A	11-11-1997
DE 19622224	A	DE 19622224 A1	21-08-1997
		AT 244254 T	15-07-2003
		AU 715208 B2	20-01-2000
		AU 1791297 A	02-09-1997
		CA 2246568 A1	21-08-1997
		DE 19735776 A1	25-02-1999
		DE 59710376 D1	07-08-2003
		DK 880530 T3	27-10-2003
		WO 9730058 A1	21-08-1997
		EP 0880530 A1	02-12-1998
		ES 2202576 T3	01-04-2004
		JP 2000506121 T	23-05-2000
		US 2003053978 A1	20-03-2003
		US 6413543 B1	02-07-2002
		US 2002090383 A1	11-07-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/EP 03/10870

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 C07F9/09 C07F9/10

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 C07F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, CHEM ABS Data, BEILSTEIN Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DATABASE CA 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; CREMLYN, R. J. W. ET AL: "Studies of organophosphorochloridates. Reactions of cholesteryl phosphorochloridates with alcohols" XP002265021 gefunden im STN Database accession no. 86:121620 Formeln 80-87 Zusammenfassung & PHOSPHORUS AND THE RELATED GROUP V ELEMENTS (1976), 6(3-4), 201-5, 1976, -----	1,2
A	WO 95/01163 A (CORBIERE JEROME) 12. Januar 1995 (1995-01-12) Anspruch 1; Beispiel 2 ----- -/-	1,2,4,6, 8,9

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

A Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

26. April 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

23. 06. 2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Richter, H

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 855 910 A (ASHLEY GARY W ET AL) 5. Januar 1999 (1999-01-05) Verbindungen 2, 3, 7, 8 Spalte 8, Zeile 29 – Spalte 9, Zeile 50; Ansprüche 1,3; Beispiel 1 -----	1,7-10
X	US 5 651 981 A (ASHLEY GARY W ET AL) 29. Juli 1997 (1997-07-29) Spalte 8, Zeile 53 – Spalte 10, Zeile 32; Ansprüche 1-7; Beispiele 1,3-6 -----	1,7-10
X	US 5 891 714 A (ASHLEY GARY W ET AL) 6. April 1999 (1999-04-06) Spalte 9, Zeile 1 – Spalte 10, Zeile 45; Anspruch 1; Abbildung 1; Beispiele 1,3-6 -----	1,7-10
A	DE 196 22 224 A (MAX PLANCK GESELLSCHAFT) 21. August 1997 (1997-08-21) Seite 17 – Seite 19; Ansprüche 1-41 -----	2-10
X	DATABASE CROSSFIRE BEILSTEIN 'Online! Beilstein Institut zur Förderung der Chemischen Wissenschaften, Frankfurt am Main, DE; 8. März 2000 (2000-03-08), XP002277994 Database accession no. BRN 8384216 EPMPC Zusammenfassung -----	1
X	DATABASE CROSSFIRE BEILSTEIN 'Online! Beilstein Institut zur Förderung der Chemischen Wissenschaften, Frankfurt am Main, DE; XP002277995 Database accession no. BRN 6788943 Zusammenfassung & SHVETS ET AL.: J. ORG. CHEM. USSR (ENGL. ÜBERSETZ.), Bd. 5, 1969, Seiten 1978-1983, -----	1
X	DATABASE CROSSFIRE BEILSTEIN 'Online! Beilstein Institut zur Förderung der Chemischen Wissenschaften, Frankfurt am Main, DE; XP002277996 Database accession no. BRN 7400057 Zusammenfassung & HARVEY, D. J.: J. MASS. SPECTROM., Bd. 30, Nr. 9, 1995, Seiten 1333-1346, -----	1
	-/--	

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	MURAKAMI, K. ET AL.: "An Efficient Synthesis of Unsymmetrical Optically Active Phosphatidyl Glycerol" J. ORG. CHEM., Bd. 64, 1999, Seiten 648-651, XP002277991 Schemata 1, 2	1,4
X	----- KEANA ET AL.: "A Short, Flexible Route to Symmetrically and Unsymmetrically Substituted Diphosphatidylglycerols (Cardiolipins)" J. ORG. CHEM., Bd. 51, Nr. 12, 1986, Seiten 2297-2299, XP002277992 Verbindungen 2a-c Seite 2298, Spalte 2 - Seite 2299, Spalte 2	1,4,7
X	----- BRUZYK, K. ET AL.: "General Method for the Synthesis of Glycerophospholipids" J. ORG. CHEM., Bd. 51, Nr. 12, 1986, Seiten 2368-2370, XP002277993 Schema I, Verbindungen 5	1,4,7
X	----- MACDONALD R C ET AL: "O-ETHYLPHOSPHATIDYLCHOLINE: A METABOLIZABLE CATIONIC PHOSPHOLIPID WHICH IS A SERUM-COMPATIBLE DNA TRANSFECTION AGENT" JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES, AMERICAN PHARMACEUTICAL ASSOCIATION. WASHINGTON, US, Bd. 88, Nr. 9, September 1999 (1999-09), Seiten 896-904, XP000851255 ISSN: 0022-3549 ENBDPC; EDOPC Seite 897, Spalte 1, Zeile 5 - Zeile 6; Abbildung 1	1
X	----- DATABASE CROSSFIRE BEILSTEIN 'Online! Beilstein Institut zur Förderung der Chemischen Wissenschaften, Frankfurt am Main, DE; XP002277997 Database accession no. BRN 8468920 Zusammenfassung & KIM ET AL.: PHARM. RES., Bd. 18, Nr. 1, 2001, Seiten 54-60, -----	1

Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☒ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen,
daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
see FURTHER INFORMATION sheet PCT/ISA/210
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☒ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☒ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Fortsetzung von Feld I.2

Die Erfindung 2 bezieht sich auf eine unverhältnismässig grosse Zahl möglicher Producte, Verbindungen und Verfahren, von denen sich nur ein kleiner Anteil im Sinne von Artikels 6 PCT auf die Beschreibung stützen und/oder als im Sinne von Artikels 5 PCT in der Patentanmeldung offenbart gelten kann. Im vorliegenden Fall fehlt den Patentansprüchen die entsprechende Stütze und fehlt der Patentanmeldung die nötige Offenbarung in einem solchen Masse, dass eine sinnvolle Recherche über den gesamten erstrebten Schutzbereich unmöglich erscheint. Daher wurde die Recherche auf die Teile der Patentansprüche gerichtet, welche im o.a. Sinne als gestützt und offenbart erscheinen, nämlich die Teile betreffend, die Erfindung 1 und von Erfindung 2 die Diacylglyceride.

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, dass Patentansprüche auf Erfindungen, für die kein internationaler Recherchenbericht erstellt wurde, normalerweise nicht Gegenstand einer internationalen vorläufigen Prüfung sein können (Regel 66.1(e) PCT). In seiner Eigenschaft als mit, der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde wird das EPA also in der Regel keine vorläufige Prüfung für Gegenstände durchführen, zu denen keine Recherche vorliegt. Dies gilt auch für den Fall, dass die Patentansprüche nach Erhalt des internationalen Recherchenberichtes geändert wurden (Art. 19 PCT), oder für den Fall, dass der Anmelder im Zuge des Verfahrens gemäss Kapitel II PCT neue Patentanprüche vorlegt. Nach Eintritt in die regionale Phase vor dem EPA kann jedoch im Zuge der Prüfung eine weitere Recherche durchgeführt werden (Vgl. EPA-Richtlinien C-VI, 8.5), sollten die Mängel behoben sein, die zu der Erklärung gemäss Art. 17 (2) PCT geführt haben.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 2, teilweise 1, 4-10

Verbindungen der Formel (I) worin R1 für Cholesterin steht

2. Ansprüche: 3, teilweise 1, 4-10

Verbindungen der Formel (I) worin R1 für die genannten
Bedeutungen ausser Cholesterin steht

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/EP 03/10870

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9501163	A	12-01-1995	FR	2685868 A1	09-07-1993
			WO	9501163 A1	12-01-1995
			AU	4505293 A	24-01-1995
			EP	0658102 A1	21-06-1995
US 5855910	A	05-01-1999	US	5651981 A	29-07-1997
			AT	169923 T	15-09-1998
			AU	2192395 A	17-10-1995
			CA	2186588 A1	05-10-1995
			DE	69504184 D1	24-09-1998
			DE	69504184 T2	01-04-1999
			DK	752997 T3	25-05-1999
			EP	0752997 A1	15-01-1997
			ES	2121366 T3	16-11-1998
			JP	10500399 T	13-01-1998
			WO	9526356 A1	05-10-1995
			US	6187760 B1	13-02-2001
			US	5780053 A	14-07-1998
			US	5695780 A	09-12-1997
			US	5688958 A	18-11-1997
			US	5661018 A	26-08-1997
			US	5891714 A	06-04-1999
			US	5686620 A	11-11-1997
US 5651981	A	29-07-1997	AT	169923 T	15-09-1998
			AU	2192395 A	17-10-1995
			CA	2186588 A1	05-10-1995
			DE	69504184 D1	24-09-1998
			DE	69504184 T2	01-04-1999
			DK	752997 T3	25-05-1999
			EP	0752997 A1	15-01-1997
			ES	2121366 T3	16-11-1998
			JP	10500399 T	13-01-1998
			WO	9526356 A1	05-10-1995
			US	6187760 B1	13-02-2001
			US	5780053 A	14-07-1998
			US	5695780 A	09-12-1997
			US	5688958 A	18-11-1997
			US	5661018 A	26-08-1997
			US	5891714 A	06-04-1999
			US	5855910 A	05-01-1999
			US	5686620 A	11-11-1997
US 5891714	A	06-04-1999	US	5651981 A	29-07-1997
			AT	169923 T	15-09-1998
			AU	2192395 A	17-10-1995
			CA	2186588 A1	05-10-1995
			DE	69504184 D1	24-09-1998
			DE	69504184 T2	01-04-1999
			DK	752997 T3	25-05-1999
			EP	0752997 A1	15-01-1997
			ES	2121366 T3	16-11-1998
			JP	10500399 T	13-01-1998
			WO	9526356 A1	05-10-1995
			US	6187760 B1	13-02-2001
			US	5780053 A	14-07-1998
			US	5695780 A	09-12-1997
			US	5688958 A	18-11-1997

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

PCT/EP 03/10870

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5891714	A		US 5661018 A	26-08-1997
			US 5855910 A	05-01-1999
			US 5686620 A	11-11-1997
<hr/>				
DE 19622224	A	21-08-1997	DE 19622224 A1	21-08-1997
			AT 244254 T	15-07-2003
			AU 715208 B2	20-01-2000
			AU 1791297 A	02-09-1997
			CA 2246568 A1	21-08-1997
			DE 19735776 A1	25-02-1999
			DE 59710376 D1	07-08-2003
			DK 880530 T3	27-10-2003
			WO 9730058 A1	21-08-1997
			EP 0880530 A1	02-12-1998
			ES 2202576 T3	01-04-2004
			JP 2000506121 T	23-05-2000
			US 2003053978 A1	20-03-2003
			US 6413543 B1	02-07-2002
			US 2002090383 A1	11-07-2002
<hr/>				